

530,801

Abstract

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

08 APR 2005

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
22 avril 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/032800 A1(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : A61F 2/06,  
A61B 17/11(74) Mandataire : THEBAULT Jean-louis; Cabinet Thebault,  
111 Cours du Médoc, F-33300 BORDEAUX, FRANCE  
(FR).(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/002988(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,  
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(22) Date de dépôt international :  
10 octobre 2003 (10.10.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/12601 10 octobre 2002 (10.10.2002) FR(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

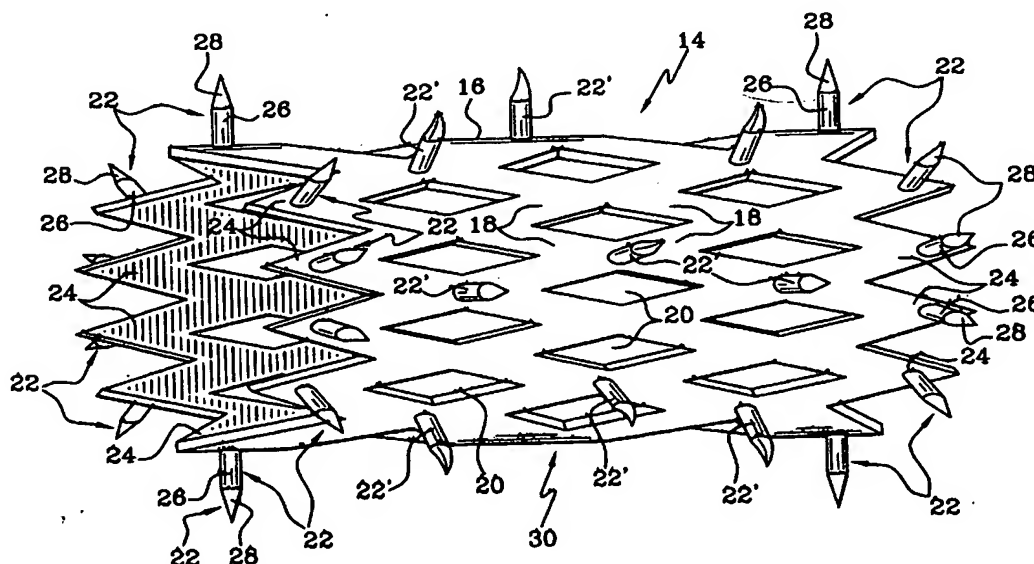
(71) Déposant et

(72) Inventeur : GARBE, Jean-François [FR/FR]; 676 av-  
enue de Verone, F-47000 Agen (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR CONNECTION BETWEEN A CORPOREAL DUCT AND A PROSTHESIS

(54) Titre : DISPOSITIF DE LIAISON ENTRE UN CONDUIT CORPOREL ET UNE PROTHESE



(57) Abstract: The invention concerns a device for connection between previously intubed ends of a corporeal duct (12) and a substantially tubular prosthesis (10) characterized in that it consists of a sleeve (16) with meshed structure or the like deformable by means of a balloon catheter and capable of radial expansion between a stable configuration of minimum diameter and a final configuration after expansion likewise stable, said sleeve (16) comprising, at each end, a series of teeth (22) for transfixing overlapping parts of the sleeve, uniformly aligned in a ring formation and radially oriented, said teeth (22) having a hemostatic profile including a base part (32) with circular cross-section extended by a trihedral terminal portion (34).

[Suite sur la page suivante]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/032800 A1

**Déclaration en vertu de la règle 4.17 :**

- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour toutes les désignations*

**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*

- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**(57) Abrégé :** Dispositif de liaison entre les extrémités préalablement intubées d'un conduit corporel (12) et d'une prothèse (10) de forme sensiblement tubulaire, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un manchon (16) à structure maillée ou analogue déformable à l'aide d'un cathéter à ballonnet et susceptible d'une expansion radiale entre une configuration stable de diamètre minimal et une configuration finale après expansion également stable, ledit manchon (16) comportant, à chaque extrémité, une série de picots (22) de transfixion des parties en recouvrement du manchon, alignés régulièrement en couronne et orientés radialement, lesdits picots (22) présentant un profil hémostatique comprenant une partie de base (32) de section circulaire prolongée par une partie terminale (34) de forme triédrique.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR/02988

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 A61F2/06 A61B17/11

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 A61F A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 19631 A (VASCULAR SCIENCE INC) 14 May 1998 (1998-05-14) cited in the application the whole document	1,8
A	US 2001/044637 A1 (JACOBS DANIEL ET AL) 22 November 2001 (2001-11-22) paragraph '0100!; figures 2,3,4A,10 paragraph '0090!	1,8
A	US 5 931 842 A (GOLDSTEEN DAVID S ET AL) 3 August 1999 (1999-08-03) cited in the application the whole document	1,8
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

12 March 2004

Date of mailing of the International search report

24/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neumann, E

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FI/02988

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 2002/087176 A1 (GREENHALGH E SKOTT)  4 July 2002 (2002-07-04)  paragraph '0046! - paragraph '0051!;  figures 8,10</p> <p>-----</p>	1,8

BEST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FI/02988

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9819631	A	14-05-1998	US 5976178 A 02-11-1999
			US 5941908 A 24-08-1999
		AU 5102198 A 29-05-1998	
		AU 5105798 A 29-05-1998	
		AU 5162598 A 29-05-1998	
		AU 5162698 A 29-05-1998	
		AU 5166498 A 29-05-1998	
		AU 5168398 A 29-05-1998	
		AU 5179698 A 29-05-1998	
		AU 5197098 A 29-05-1998	
		AU 5251498 A 29-05-1998	
		AU 7000498 A 29-05-1998	
		EP 0951251 A2 27-10-1999	
		EP 0951252 A2 27-10-1999	
		EP 0996386 A1 03-05-2000	
		EP 0949889 A2 20-10-1999	
		JP 2001504365 T 03-04-2001	
		JP 2002501399 T 15-01-2002	
		JP 2001502588 T 27-02-2001	
		JP 2001503303 T 13-03-2001	
		US 2002087181 A1 04-07-2002	
		WO 9819629 A2 14-05-1998	
		WO 9819630 A2 14-05-1998	
		WO 9819618 A1 14-05-1998	
		WO 9819631 A1 14-05-1998	
		WO 9819632 A1 14-05-1998	
		WO 9819732 A1 14-05-1998	
		WO 9819634 A2 14-05-1998	
		WO 9819608 A1 14-05-1998	
		WO 9819635 A1 14-05-1998	
		WO 9819636 A2 14-05-1998	
		US 6302905 B1 16-10-2001	
		US 2001041931 A1 15-11-2001	
		US 6206912 B1 27-03-2001	
		US 5931842 A 03-08-1999	
		US 2002022857 A1 21-02-2002	
US 2001044637	A1	22-11-2001	US 6645226 B1 11-11-2003
			AU 6473901 A 03-12-2001
			BR 0110976 A 15-04-2003
			CA 2409331 A1 29-11-2001
			EP 1289431 A2 12-03-2003
			JP 2003533326 T 11-11-2003
			NO 20025526 A 10-01-2003
			WO 0189392 A2 29-11-2001
			US 2003074021 A1 17-04-2003
			US 2003069602 A1 10-04-2003
			US 2004010275 A1 15-01-2004
			US 2004010276 A1 15-01-2004
			US 2002022861 A1 21-02-2002
			US 2002173807 A1 21-11-2002
			US 2003065360 A1 03-04-2003
US 5931842	A	03-08-1999	US 5976178 A 02-11-1999
			WO 9819635 A1 14-05-1998
			US 6136007 A 24-10-2000
			AU 5102198 A 29-05-1998
			AU 5105798 A 29-05-1998

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/02988

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5931842	A	AU 5162598 A	29-05-1998
		AU 5162698 A	29-05-1998
		AU 5166498 A	29-05-1998
		AU 5168398 A	29-05-1998
		AU 5179698 A	29-05-1998
		AU 5197098 A	29-05-1998
		AU 5251498 A	29-05-1998
		AU 7000498 A	29-05-1998
		EP 0951251 A2	27-10-1999
		EP 0951252 A2	27-10-1999
		EP 0996386 A1	03-05-2000
		EP 0949889 A2	20-10-1999
		JP 2001504365 T	03-04-2001
		JP 2002501399 T	15-01-2002
		JP 2001502588 T	27-02-2001
		JP 2001503303 T	13-03-2001
		US 2002087181 A1	04-07-2002
		WO 9819629 A2	14-05-1998
		WO 9819630 A2	14-05-1998
		WO 9819618 A1	14-05-1998
		WO 9819631 A1	14-05-1998
		WO 9819632 A1	14-05-1998
		WO 9819732 A1	14-05-1998
		WO 9819634 A2	14-05-1998
		WO 9819608 A1	14-05-1998
		WO 9819636 A2	14-05-1998
		US 6302905 B1	16-10-2001
		US 2001041931 A1	15-11-2001
		US 6206912 B1	27-03-2001
		US 2002022857 A1	21-02-2002
US 2002087176	A1	04-07-2002	NONE

BEST AVAILABLE COPY

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 03/02988

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A61F2/06 A61B17/11

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 A61F A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 98 19631 A (VASCULAR SCIENCE INC) 14 mai 1998 (1998-05-14) cité dans la demande le document en entier	1,8
A	US 2001/044637 A1 (JACOBS DANIEL ET AL) 22 novembre 2001 (2001-11-22) alinéa '0100!; figures 2,3,4A,10 alinéa '0090!	1,8
A	US 5 931 842 A (GOLDSTEEN DAVID S ET AL) 3 août 1999 (1999-08-03) cité dans la demande le document en entier	1,8
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 mars 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/03/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Neumann, E

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02988

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 2002/087176 A1 (GREENHALGH E SKOTT)  4 juillet 2002 (2002-07-04)  alinéa '0046! - alinéa '0051!; figures  8,10</p> <p>-----</p>	1,8



**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale n°  
PCT/FR 03/02988

**Cadre I Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)**

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☒ Les revendications n°s 9 se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:  
**Règle 39.1(iv) PCT – Méthode de traitement chirurgical du corps humain ou animal**
2. ☐ Les revendications n°s se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n°s sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

**Cadre II Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n°s
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n°s

**Remarque quant à la réserve**

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No  
PCT/FR 03/02988

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9819631	A	14-05-1998	US 5976178 A	02-11-1999
			US 5941908 A	24-08-1999
			AU 5102198 A	29-05-1998
			AU 5105798 A	29-05-1998
			AU 5162598 A	29-05-1998
			AU 5162698 A	29-05-1998
			AU 5166498 A	29-05-1998
			AU 5168398 A	29-05-1998
			AU 5179698 A	29-05-1998
			AU 5197098 A	29-05-1998
			AU 5251498 A	29-05-1998
			AU 7000498 A	29-05-1998
			EP 0951251 A2	27-10-1999
			EP 0951252 A2	27-10-1999
			EP 0996386 A1	03-05-2000
			EP 0949889 A2	20-10-1999
			JP 2001504365 T	03-04-2001
			JP 2002501399 T	15-01-2002
			JP 2001502588 T	27-02-2001
			JP 2001503303 T	13-03-2001
			US 2002087181 A1	04-07-2002
			WO 9819629 A2	14-05-1998
			WO 9819630 A2	14-05-1998
			WO 9819618 A1	14-05-1998
			WO 9819631 A1	14-05-1998
			WO 9819632 A1	14-05-1998
			WO 9819732 A1	14-05-1998
			WO 9819634 A2	14-05-1998
			WO 9819608 A1	14-05-1998
			WO 9819635 A1	14-05-1998
			WO 9819636 A2	14-05-1998
			US 6302905 B1	16-10-2001
			US 2001041931 A1	15-11-2001
			US 6206912 B1	27-03-2001
			US 5931842 A	03-08-1999
			US 2002022857 A1	21-02-2002
US 2001044637	A1	22-11-2001	US 6645226 B1	11-11-2003
			AU 6473901 A	03-12-2001
			BR 0110976 A	15-04-2003
			CA 2409331 A1	29-11-2001
			EP 1289431 A2	12-03-2003
			JP 2003533326 T	11-11-2003
			NO 20025526 A	10-01-2003
			WO 0189392 A2	29-11-2001
			US 2003074021 A1	17-04-2003
			US 2003069602 A1	10-04-2003
			US 2004010275 A1	15-01-2004
			US 2004010276 A1	15-01-2004
			US 2002022861 A1	21-02-2002
			US 2002173807 A1	21-11-2002
			US 2003065360 A1	03-04-2003
US 5931842	A	03-08-1999	US 5976178 A	02-11-1999
			WO 9819635 A1	14-05-1998
			US 6136007 A	24-10-2000
			AU 5102198 A	29-05-1998
			AU 5105798 A	29-05-1998

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/02988

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5931842	A	AU 5162598 A	29-05-1998
		AU 5162698 A	29-05-1998
		AU 5166498 A	29-05-1998
		AU 5168398 A	29-05-1998
		AU 5179698 A	29-05-1998
		AU 5197098 A	29-05-1998
		AU 5251498 A	29-05-1998
		AU 7000498 A	29-05-1998
		EP 0951251 A2	27-10-1999
		EP 0951252 A2	27-10-1999
		EP 0996386 A1	03-05-2000
		EP 0949889 A2	20-10-1999
		JP 2001504365 T	03-04-2001
		JP 2002501399 T	15-01-2002
		JP 2001502588 T	27-02-2001
		JP 2001503303 T	13-03-2001
		US 2002087181 A1	04-07-2002
		WO 9819629 A2	14-05-1998
		WO 9819630 A2	14-05-1998
		WO 9819618 A1	14-05-1998
		WO 9819631 A1	14-05-1998
		WO 9819632 A1	14-05-1998
		WO 9819732 A1	14-05-1998
		WO 9819634 A2	14-05-1998
		WO 9819608 A1	14-05-1998
		WO 9819636 A2	14-05-1998
		US 6302905 B1	16-10-2001
		US 2001041931 A1	15-11-2001
		US 6206912 B1	27-03-2001
		US 2002022857 A1	21-02-2002
<hr/>			
US 2002087176	A1	04-07-2002	AUCUN
<hr/>			

**BEST AVAILABLE COPY**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**